

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL

Mata Kuliah : Pengolahan Citra

Kerjakan soal berikut ini.

1. Jelaskan dan beri contoh, apa yang dimaksud dengan : resolusi citra.
2. Diketahui citra RGB berikut:

R = 70	R = 45
G = 40	G = 60
B = 50	B = 50
R = 40	R = 55
G = 70	G = 85
B = 80	B = 55

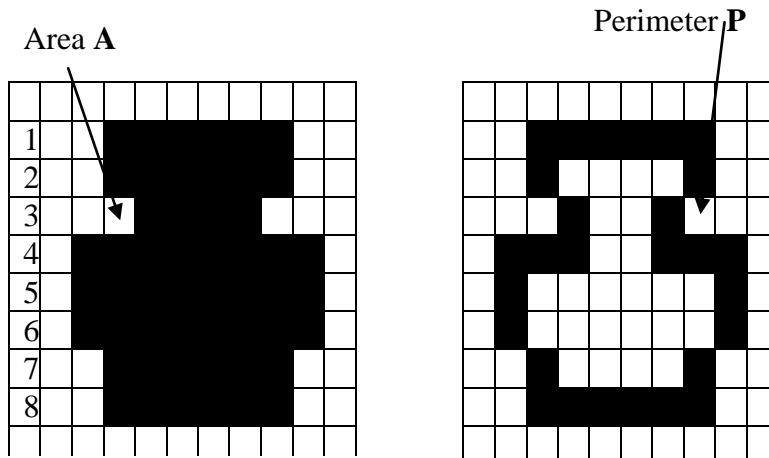
- a) Ubah model warna RGB mejadi NTSC menggunakan persamaan berikut:

$$\begin{bmatrix} Y \\ I \\ Q \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,299 & 0,587 & 0,144 \\ 0,596 & -0,274 & -0,322 \\ 0,211 & -0,523 & 0,312 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} R \\ G \\ B \end{bmatrix}$$

- b) Ubah model warna RGB mejadi YCbCr menggunakan persamaan berikut:

$$\begin{bmatrix} Y \\ Cb \\ Cr \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 16 \\ 128 \\ 128 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 65,481 & 128,553 & 24,966 \\ -37,797 & -74,203 & 112,000 \\ 112,000 & -93,786 & -18,214 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} R \\ G \\ B \end{bmatrix}$$

3. Diketahui citra biner berikut.



Hitunglah : Area, Perimeter, Kekompakan dan kebundarannya.

4. Tentukan rasio pemampatan hasil komppresi dari string berikut:
“AABBABAAAABBAAACCCAACCCDDDDDD”, menggunakan
 - a) Algoritma Huffman
 - b) RLE
 diketahui kode ASCII string

A	B	C	D
01000001	01000010	01000011	01000100

$$Rasio = 100\% - \left[\frac{HasilKompresi}{CitraAsli} x 100\% \right]$$

5. Diketahui citra grayscale berikut, hendak disisipi pesan huruf C menggunakan metode LSB. Tentukan citra grayscale setelah disisipi pesan tersebut.

10	13	9	6
3	11	8	14

kode ASCII string C = 01000011

=====SEMOGA BERHASIL=====